

Specyfikacja sprzętu komputerowego

Laptopy

Ilość: 26 szt.

Komputery wykorzystywane będą do celów szkoleniowych i prac biurowych. Szkolenia mogą obejmować zagadnienia od zwykłych prac biurowych poprzez operacje na złożonych (makra, programy) arkuszach kalkulacyjnych po szkolenia z zakresu obróbki grafiki w programach takich jak Adobe Photoshop i Corel.

Co więcej wszystkie laptopy będą w pełni szyfrowane z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania (TrueCrypt), przez co wymagana jest natywna obsługa instrukcji AES-NI (Intel® Advanced Encryption Standard (AES) Instructions Set) wymaganie obsługi tych instrukcji jest uzasadnione znaczącym wzrostem wydajności i komfortu pracy odczuwalnego przez użytkownika przy komputerze, który wykorzystuje sprzętowe możliwości oferowane przez procesory do przyspieszenia (de)szyfrowania.

Laptopy powinny także być zaopatrzone w wydajny procesor zdolny do wykonywania wielu zadań równolegle, ponieważ poza stałym szyfrowaniem całego dysku twardego na każdym z komputerów działać będzie oprogramowanie tworzące kopie zapasowe (na dysk wewnętrzny oraz na sieciowy nośnik danych (np. macierz sieciowa)). Wszystkie te zadania laptop powinien wykonywać tak, aby osoba pracująca przy komputerze nie odczuwała wykonywanych w tle zadań dodatkowych (kompresja, kopiowanie dużych plików na dysk wewnętrzny) i na tyle szybko* by nie utrudniało to wysyłania kopii w sieci wewnętrznej.

*Przykładowo: jeden z komputerów może zawierać ok. 20GB dokumentów tekstowych, w tym dokumentację zdjęciową, wykresy, pliki poczty. Ze względu na dużą rozpiętość przechowywanych plików warto założyć, że rozmiar po kompresji nie zmniejszy się znacząco np. do 15GB. Kopie wykonywane są raz dziennie i przesyłane do źródła zewnętrznego oraz dla bezpieczeństwa na dysk wewnętrzny.

Procesor

Poniżej wskazano, w jakich modelach występują instrukcje AES-NI (dane pochodzą ze strony producenta; wskazane modele procesorów (drugiej serii) służą celom poglądowym i mają ułatwić oferentom wyszukanie poprawnych podzespołów, zamawiający w żaden sposób nie będzie faworyzować wskazanych modeli):

Intel® Core™ i5-2540M Processor (3M Cache, 2.60 GHz)
Intel® Core™ i5-2520M Processor (3M Cache, 2.50 GHz)
Intel® Core™ i5-2510E Processor (3M Cache, 2.50 GHz)
Intel® Core™ i7-2640M Processor (4M Cache, 2.80 GHz)
Intel® Core™ i7-2760QM Processor (6M Cache, 2.40 GHz)
Intel® Core™ i7-2860QM Processor (8M Cache, 2.50 GHz)
Intel® Core™ i7-2677M Processor (4M Cache, 1.80 GHz)
Intel® Core™ i7-2620M Processor (4M Cache, 2.70 GHz)
Intel® Core™ i7-2629M Processor (4M Cache, 2.10 GHz)

Intel® Core™ i7-2649M Processor (4M Cache, 2.30 GHz)
Intel® Core™ i7-2720QM Processor (6M Cache, 2.20 GHz)
Intel® Core™ i7-2630QM Processor (6M Cache, 2.00 GHz)
Intel® Core™ i7-2820QM Processor (8M Cache, 2.30 GHz)
Intel® Core™ i7-2635QM Processor (6M Cache, 2.00 GHz)
Intel® Core™ i7-2710QE Processor (6M Cache, 2.10 GHz)

RAM

Minimalna ilość pamięci tymczasowej RAM 4GB z zapewnieniem, co najmniej 1 wolnego slotu.

System operacyjny

Minimalnie Windows 7 Home Premium x64 lub Windows 7 Professional.

Dysk Twardy

Minimalna pojemność dysku twardego 250GB. Wskazane jest by dysk w laptopie był szybszy od standardowo montowanych, czyli o ilości RPM równej 7200 zamiast 5400, ale nie jest to wymagane. Jednak uwzględnienie szybszego dysku pozwoli na dalszą minimalizację opóźnień związanych z kompresją i kopiowaniem danych, co również wpłynie na komfort pracy osoby przy komputerze.

Dodatkowe

Do laptopów powinny być dołączone torby umożliwiające ich przeniesienie wraz z dokumentami (np. materiały szkoleniowe) i zasilaczem.

Parametr	Minimalna specyfikacja
Typ	Komputery przenośne
Zastosowanie	Podane w opisie
Procesor	Procesor obsługuje instrukcje AES-NI i zawiera się w grupie (lub jest porównywalny do) wskazanych rozwiązań.
Pamięć operacyjna	4GB RAM lub więcej w przypadku zamontowania 4GB RAM 1 wolny slot na pamięć.
System operacyjny	Windows 7 Home Premium lub Professional (64 bit)
Dysk twardy	O pojemności, co najmniej 250GB
Złącza USB	Minimum 3 szt.
Karta sieciowa bezprzewodowa	Obsługuje standard n
Wyświetlacz	Rozmiar matrycy powinien wynosić 15.6''
Dodatkowe	Dołączona torba do przenoszenia laptopa,
Napęd optyczny	DVD-+RW

Router sieciowy – 1 szt.

Router ma służyć do udostępniania połączenia internetowego pracownikom firmy oraz użytkownikom – gościom. Do połączenia do Internetu wykorzystywane jest łącze DSL, ale niewykluczona jest zmiana sposobu uzyskiwania dostępu do sieci, dlatego oferowany sprzęt powinien obsługiwać możliwie jak najwięcej popularnych metod podłączenia do sieci Internet.

Ponieważ sieć wewnętrzna ma być także dostępna dla gości/osób z zewnątrz wymagany jest router pozwalający na utworzenie dwóch sieci odpowiednio jednej dla pracowników, drugiej dla np. osób uczestniczących w szkoleniach.

Do tego sam router powinien mieć możliwość udostępniania danych poprzez złącze USB, aby osoby przebywające w siedzibie firmy mogły np. w przypadku awarii usługi dostępu do Internetu (ale nie sieci wewnętrznej) uzyskać dostęp do ważnych dokumentów i informacji.

Router musi ze względu na duże zagęszczenie różnych podmiotów w budynku oferować selektywne udostępnianie połączenia internetowego wybranym użytkownikom i urządzeniom (przede wszystkim poprzez adresy MAC), oraz pracować według nowoczesnych standardów (IEEE 802.11n) oferujących zwiększony zasięg i przepustowość sieci WiFi (także ze względu na wykonywane kopie zapasowe). Dla podwyższenia bezpieczeństwa powinien oferować wbudowany firewall chroniący sieć przed atakami.

Biorąc pod uwagę złożoność konfiguracji takiego sprzętu router musi udostępniać panel administracyjny dostępny poprzez interfejs www umożliwiający na prostą modyfikację wszystkich jego ustawień.

Ważnym aspektem jest także możliwość zestawienia routera z repeater –em, urządzeniem, które będzie przekazywało sygnał bezprzewodowy dalej w obrębie budynku. Siedziba firmy wraz z salami szkoleniowymi zajmuje kilka pięter i takie odległości są zbyt duże dla pojedynczego urządzenia. Dlatego proponowany router musi mieć możliwość zestawienia połączenia pomiędzy sobą, a innymi urządzeniami wzmacniającymi sygnał bezprzewodowy (mogą to być także współpracujące ze sobą routery w konfiguracji router – wzmacniacz/repeater).

Przykładowy model

Np. NETGEAR RANGEMAX™ DUAL BAND WIRELESS-N GIGABIT ROUTER WNDR3800 lub inny porównywalny.

Parametr	Minimalna specyfikacja
Transmisja sygnału	W standardzie b/g/n
Zabezpieczenia	Wbudowany firewall, Filtrowanie po adresach MAC (możliwość wpisania, co najmniej 100 urządzeń)
Zarządzanie	Zdalne poprzez interfejs www
Obsługa połączeń	DSL oraz kablowe
Dokumentacja	Wskazanie sposobu połączenia oferowanego routera z urządzeniem poszerzającym zasięg sieci bezprzewodowej, może to być dokumentacja producenta lub przygotowana przez oferenta z gwarancją poprawnego działania. Oferent zobowiązuje się także na pomoc w konfiguracji sieci w przypadku, gdy dokumentację konfiguracji urządzeń przygotowuje samodzielnie (brak typowego dedykowanego rozwiązania).
Inne	Możliwość utworzenia sieci dla gości, dwuzakresowy, możliwość podłączenia zewnętrznego dysku i jego udostępniania zawartości.

Wzmacniacz bezprzewodowego sygnału sieciowego – 8 szt.

Może być to router działający, jako repeater np. NETGEAR RANGEMAX™ DUAL BAND WIRELESS-N GIGABIT ROUTER WNDR3800 lub inne porównywalne urządzenie dedykowane do wzmacniania sygnału bezprzewodowego współpracujące ze wskazanym przez oferenta routerem.

Parametr	Minimalna specyfikacja
Kompatybilność z routerem	Urządzenie musi współpracować ze wskazanym routerem w konfiguracji udostępniania połączenia bezprzewodowego w standardzie N
Sposób działania	Router działający, jako repeater lub urządzenie dedykowane

Przełącznik sieciowy – 3 szt.

24 portowy, zarządzany i konfigurowalny przełącznik sieciowy (switch) z możliwością zabezpieczenia sieci wewnętrznej poprzez utworzenie sieci VLAN. Switch powinien być konfigurowalny poprzez interfejs www.

Np. Netgear FSM726-300EUS lub porównywalny.

Parametr	Minimalna specyfikacja
Ilość portów	24
Zarządzanie	Poprzez interfejs www, możliwość konfiguracji połączeń i filtrowania ruchu.
Przepustowość	10/100 Mb/s

Serwer z sieciowym systemem operacyjnym – 1szt.

Serwer ma za zadanie udostępniać aplikacje intranetowe oraz służyć, jako centrum zarządzania kopiami zapasowymi. Będzie on także udostępniać bazę danych dla oprogramowania OPTIMA. Ma umożliwiać konfigurowanie i zarządzanie użytkownikami w sieci wewnętrznej oraz zarządzanie kopiami zapasowymi.

Parametr	Minimalna specyfikacja
Procesor	2 Procesory 64 bitowe Intel Xenon 4 lub 6 rdzeniowe o taktowaniu, co najmniej 2.4GHz
Pamięć RAM	12GB DDR3 1066 (3x 4GB)
Dyski twarde	6x 1TB 7200RPM 64MB Cache z gwarancją naprawy
Płyta główna	Z możliwością pracy 2 fizycznych procesorów 4 lub 6 rdzeniowych wskazanych przez wykonawcę
System operacyjny	Windows 2008 Server R2 Enterprise EN (przenośna z możliwością wyboru języka Angielskiego np. typu OPEN lub zgodna)
Gwarancja	3 lata – naprawa w miejscu instalacji
Moduł zdalnego zarządzania	Pozwalający na zdalną kontrolę, dostęp i monitoring serwera z dowolnego miejsca niezależnie od zainstalowanego systemu operacyjnego.
Napęd optyczny	DVD+/-RW
Kontroler RAID	Dedykowany kontroler RAID z obsługą trybów 0/1/5/10/50 z podtrzymaniem baterijnym
Inne	Instalacja serwera i systemu operacyjnego w godzinach pracy, wstępnie skonfigurowany RAID 50

Macierz dyskowa + dyski twarde – 1szt (+ dyski)

Macierz wykorzystywana będzie, jako scentralizowane miejsce przechowywania kopii zapasowych newralgicznych danych firmy. Z tego powodu musi obsługiwać i zawierać, co najmniej 4 dyski twarde w konfiguracji RAID 0/1/5 i być konfigurowalna i dostępna poprzez panel administracyjny dostępny przez www.

W razie awarii jednego lub więcej z dysków macierz musi umożliwić jego wymianę bez zatrzymywania pracy całego urządzenia (hotswap) a w razie awarii głównego dysku (lub zestawu dysków) inna grupa przejmuje rolę „mastera” (hotspare).

Pojemność dysków twardych to minimalnie 2.0TB / dysk. Każdy z dysków o prędkości 7200RPM.

Np. NetGear ReadyNAS NVX lub porównywalny.

Minimalna pojemność dysków twardych 2.0TB - pełen komplet (4 szt.).

Parametr	Minimalna specyfikacja
Ilość obsługiwanych dysków	4 szt.
Usługi	Obsługa tworzenia kopii zapasowych
Zarządzanie	Poprzez panel administracyjny dostępny przez www.
Zarządzanie użytkownikami	Przydzielanie limitów dla pojedynczych użytkowników i grup.
Obsługa RAID	0/1/5
Dołączone urządzenia	4 dyski twarde o pojemności 2TB o prędkości 7200RPM
Dodatkowe	Hotswap i hotspare dla dysków
Obsługiwane systemy	Windows, Linux, MacOS

Zasilacz awaryjny UPS – 1 szt.

Zasilacz awaryjny wystarczający do utrzymania podłączonego serwera oraz macierzy dysków twardych w trakcie krótkich zaników prądu oraz pozwalający na bezpieczne zakończenie ich pracy w trakcie dłuższego zaniku zasilania. Powinien podtrzymać działanie serwera od 15-30 lub więcej minut.

Zasilacz UPS powinien pozwalać na integrację z macierzą dyskową (monitorowanie stanu baterii zasilacza np. poprzez złącze USB) tak, aby w razie braku prądu dane nie zostały uszkodzone, a macierz została wyłączona automatycznie.

Parametr	Minimalna specyfikacja
Czas podtrzymania pracy	Zasilacz powinien zapewnić, co najmniej 15-30 minut podtrzymania działania serwera wskazanego przez oferenta.
Dodatkowe	Integracja z macierzą dyskową wskazaną przez oferenta pozwalająca automatycznie ją zatrzymać w razie wyczerpywania się baterii zasilacza.
Oprogramowanie zasilacza	Umożliwiające automatyczne zamknięcie systemu w razie awarii zasilania.

Oprogramowanie

Microsoft Office 2010 Home and Business PL / Dla użytkowników domowych i małych firm PL.

Ilość: 26 szt.

Na zasadach licencjonowania grupowego/OPEN PL wersje BOX.

Visual Studio 2010 Premium + VS. PHP for Visual Studio 2010.

Ilość: 1szt.

Wersja pudełkowa lub klucz elektroniczny z możliwością przenoszenia pomiędzy komputerami. **Nie może** być to wersja OEM lub inna pokrewna.

Adobe Photoshop CS5.5 Extended BOX EN

Ilość: 1szt.

Program do obróbki grafiki i przygotowywania materiałów wizualnych/graficznych. W wersji angielskiej – wersja pudełkowa przenośna pomiędzy stanowiskami.

Parametr	Minimalna specyfikacja
Visual Studio 2010 Premium	Oprogramowanie w wersji Premium umożliwiającej instalację niepowiązaną z konkretnym stanowiskiem/komputerem (BOX lub zgodna). Angielska wersja językowa.
VS. PHP for Visual Studio 2010	Pakiet integrujący się z Visual Studio 2010 oferujący wsparcie dla programowania w PHP
Adobe Photoshop CS 5.5 Extended EN	Oprogramowanie w wersji CS 5.5 Extended EN umożliwiającej instalację niepowiązaną z konkretnym stanowiskiem/komputerem (BOX/OPEN lub zgodna). Program w języku angielskim.
Microsoft Office 2010 dla użytkowników domowych i małych firm	26 szt. Licencji na oprogramowanie w formie licencjonowania grupowego lub BOX (pudełkowe) w polskiej wersji językowej lub inna licencja przenośna.